# AÇOS PARA TRABALHO A FRIO

## Segmentos de aplicativos

Trabalho a frio

## Formas Disponíveis do Produto

Produtos longos

## Descrição do produto

BÖHLER K341 is a shock resisting steel with high toughness and good wear resistance. Universally usable. Hardened and tempered to 145,03 - 159,53 ksi (1000 - 1100 MPa). Normally no further heat treatment is required.

## Rota de fusão

Ar fundido

## Aplicações

- Conformação a frio
- Cunhagem
- Conformação a frio / cunhagem

## Dados técnicos

| Designação do produto | |
|---|---|
| ~1.2358 | SEL |
| ~60CrMoV18-5 | EN |

## Composição química

| C | Si | Mn | Cr | Mo | V |
|---|---|---|---|---|---|
| 0.60 | 0.35 | 0.80 | 4.50 | 0.50 | 0.25 |

## Condição de Fornecimento

| Recozido | |
|---|---|
| Dureza (HB) | máx. 240 |

| Temperado e revenido | |
|---|---|
| Dureza (HB) | 280 para 311 |

## Tratamento térmico

### Recozimento

| | | |
|---|---|---|
| Temperatura | 820 para 860 °C | Slow controlled cooling in furnace at a rate of 10 to 20 °C/hr (18 to 36 °F/hr) down to approximately 600 °C (1112 °F) \|\| Further cooling in air. |

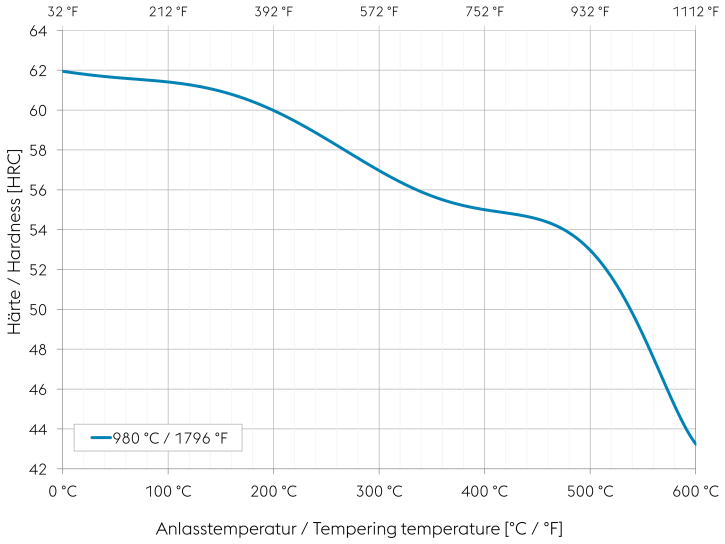
### Alívio de tensões

| | | |
|---|---|---|
| Temperatura | 600 para 650 °C | After through heating, hold in neutral atmosphere for 1-2 hours. \|\| Slow cooling in furnace \|\| Intended to relieve stresses caused by extensive machining or in complex shapes. |

### Têmpera e revenimento

| | | |
|---|---|---|
| Temperatura | 950 para 980 °C | Quenching: Oil, air. \|\| Holding time after temperature equalization: 15 to 30 minutes. \|\| After hardening, tempering to the desired working hardness according to the tempering chart. |

## Tempering chart




Specimen size: square 20 mm (0,787 inch)

Slow heating to tempering temperature immediately after hardening.

Time in furnace 1 hour for each 20 mm (0,787 inch) of workpiece thickness but at least 2 hours.

Please refer to the tempering chart for guide values for the achievable hardness after tempering.

Tempering for stress relieving 30 to 50 °C (86 to 122 °F) below the highest tempering temperature.

Cooling in air after each tempering step is recommended.

Se outras variações de produtos disponíveis forem listadas além de produtos longos, observe que elas podem diferir em termos de processo de fusão, dados técnicos, condições de entrega e acabamento superficial, bem como dimensões de produtos disponíveis. Para especificações técnicas obrigatórias, outras solicitações e dimensões, entre em contato com nossas companhias de vendas regionais da voestalpine BÖHLER. Os detalhes desta brochura não são vinculativos e não são considerados como prometidos; pelo contrário, servem apenas como informação geral. Esta informação só é vinculativa se for expressamente incluída como condição num contrato celebrado connosco. Os dados medidos são valores laboratoriais e podem desviar-se das análises práticas. No fabrico dos nossos produtos não são utilizadas substâncias nocivas para a saúde ou para a camada de ozono.

**voestalpine BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG**
Mariazeller Straße 25
8605 Kapfenberg, AT
T. +43/50304/20-0
E. info@bohler-edelstahl.at
https://www.voestalpine.com/bohler-edelstahl/de/

voestalpine
ONE STEP AHEAD.